

# Küss mich!

Hinter jedem Kuss verbergen sich Prozesse von ungeahnter Komplexität. Durch sie tauschen unsere Gehirne geheime Botschaften aus.

VON CHIP WALTER

## AUF EINEN BLICK

### Intime Enthüllungen

**1** Ein Kuss löst im Körper ein Feuerwerk an neuronalen und chemischen Reaktionen aus, die für taktile Empfindungen, sexuelle Erregung, das Gefühl von Nähe, für inneren Antrieb und Euphorie sorgen.

**2** Durch Küsse können wichtige Informationen über den Stellenwert und die Aussichten einer Beziehung ausgetauscht werden.

**3** Der Mensch könnte das Küssen von Primatenmüttern geerbt haben, die Nahrung für ihre Jungen vorkauen und sie damit per über Mund-zu-Mund-Kontakt füttern.

**W**issen Sie, wie viele Arten zu küssen es gibt? Wir küssen sanft, schüchtern, verstoßen, lasziv, hungrig oder überschwänglich. Wir küssen am helllichten Tag und in der Nacht. Wir geben förmliche Küsse, leidenschaftliche Küsse, Luftküsse und – zumindest im Märchen – Küsse, mit denen wir Prinzessinnen zum Leben erwecken. Ein Kuss löst ein wahres Feuerwerk an neuronalen und chemischen Reaktionen aus, die für taktile Empfindungen, sexuelle Erregung, ein Gefühl von Nähe, für inneren Antrieb und sogar Euphorie sorgen.

In den 1960er Jahren vermutete der britische Zoologe Desmond Morris als Erster, der Kuss könnte sich daraus entwickelt haben, dass Primatenmütter ihren Jungen Futter vorkauten und es ihnen dann mit gespitzten Lippen einflößten. Da Schimpansen auf diese Weise Nahrung verfüttern, dürften es unsere Hominiden-vorfahren ähnlich gemacht haben. Das Aneinanderpressen des mehr oder weniger geöffneten Mundes könnte sich später entwickelt haben, um den hungrigen Nachwuchs zu beruhigen – und schließlich auch, um ganz allgemein Liebe und Zuneigung zum Ausdruck zu bringen.

Wir Menschen haben im Lauf der Zeit diese ursprünglich elterlichen Küsse wohl auch für andere Zwecke genutzt, so dass sich schließlich jene leidenschaftlicheren Varianten herausbildeten, die uns heute so viel Lust bereiten. Flüchtige Duftstoffe, so genannte Pheromone, könnten die Entstehung des intimen Kusses beschleunigt haben. Viele Tiere verwenden solche Substanzen, um mit anderen Mitgliedern ihrer Spezies zu kommunizieren (siehe G&G 3/2003,

S. 76). Anders als im Fall von Ratten oder Schweinen bleibt vorläufig jedoch umstritten, ob auch der Mensch über einen Pheromondetektor – ein Vomeronasalorgan – zwischen Mund und Nase verfügt.

Die Biologin Sarah Woodley von der Duquesne University in Pittsburgh (US-Bundesstaat Pennsylvania) geht dennoch davon aus, dass wir mit Hilfe unserer Nase innerartliche Botenstoffe wahrnehmen können. Zu den menschlichen Pheromonen gehören demnach vermutlich Androstenol – dieser Bestandteil des männlichen Schweißes soll die sexuelle Erregung der Frau steigern – sowie Kopuline, weibliche Vaginalhormone, die einigen Forschern zufolge den Testosteronspiegel des Mannes anheben und seine sexuelle Lust beflügeln. Wenn Pheromone tatsächlich eine Rolle beim Balzverhalten und bei der Fortpflanzung des Menschen spielen, dann wäre direkter Körperkontakt ein äußerst effektiver Weg, um sie von einem Individuum zum nächsten weiterzugeben.

### Gefühlsvolles Menschlein

Wie dem auch sei, unsere besondere Art der Lippen- und Zungenfertigkeit kann uns in einen wahren Rausch der Sinne versetzen. Als dünnste Hautschicht des menschlichen Körpers sind die Lippen diejenige Körperregion mit den meisten sensorischen Neuronen. Wenn wir küssen, schicken diese Nervenzellen zusammen mit denen in Zunge und Mund blitzschnell Botschaften ans Gehirn sowie an den gesamten Körper und lösen dadurch überaus angenehme Empfindungen und körperliche Reaktionen aus.



## VERHEISSUNGSVOLLE BERÜHRUNG

Ein zärtlicher Kuss sagt mehr als 1000 Worte. Misslingt er jedoch, kann eine romantische Beziehung enden, bevor sie so recht begonnen hat.

28/007 / FOTODIA

## DICKE LIPPE

Beim somatosensorischen Homunkulus, der die Gewichtung der Sinnesreize im Gehirn wiedergibt, erscheinen die berührungsempfindlichen Lippen besonders groß.

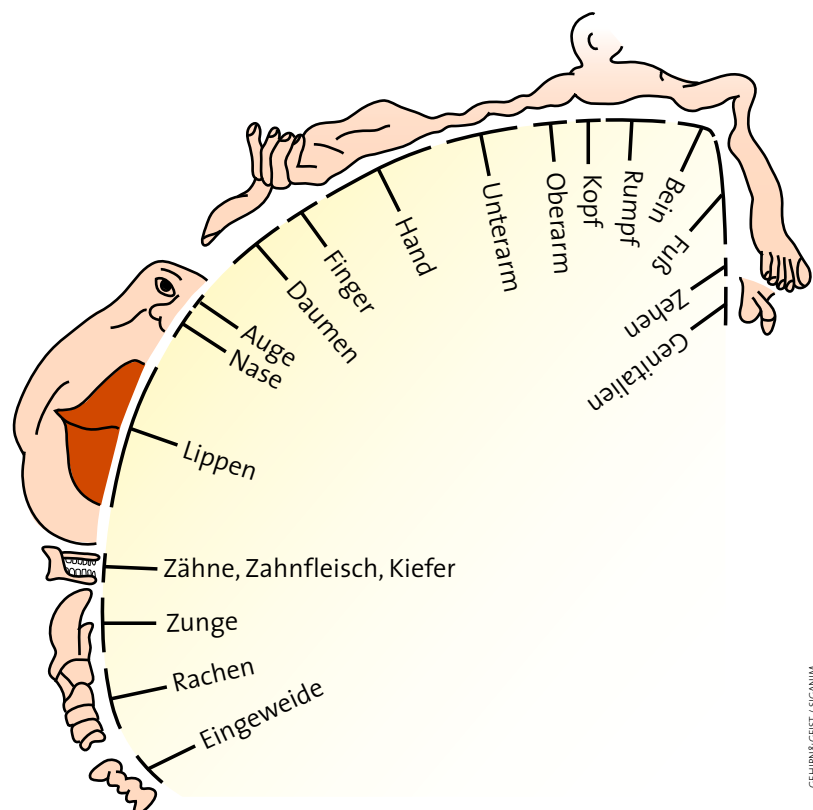
Beim Küssen sind fünf der zwölf Hirnnerven beteiligt, die sowohl motorische als auch sensorische Funktionen übernehmen. Sie leiten Signale von den Lippen, den Wangen, der Zunge und der Nase an das Gehirn weiter, das so Temperatur, Geschmack, Geruch und Bewegungen registriert. Welche Bedeutung die Lippen für das menschliche Gehirn haben, zeigt der so genannte somatosensorische Homunkulus, der die einzelnen Körperregionen im Verhältnis zur Dichte der Nervenenden in der Großhirnrinde darstellt (siehe Grafik unten rechts).

Durch das Küssen wird ein chemischer Cocktail freigesetzt, der Stressempfinden, Motivation, soziale Bindungen sowie sexuelle Erregung beeinflusst. Was dabei vorgeht, haben Wendy Hill und Carey Wilson untersucht. Die Psychologinnen vom Lafayette College in Easton (US-Bundesstaat Pennsylvania), die ihre Ergebnisse 2007 präsentierten, hatten den Hormonspiegel von 15 Studentenduellen gemessen, die miteinander redeten, Händchen hielten oder sich leidenschaftlich küssten. Die Forscherinnen hatten erwartet, dass beim Küssen die Konzentration des Bindungshormons Oxytozin zunimmt (siehe G&G 1-2/2009, S. 58). Demgegenüber sollte der Pegel des Stresshormons Kortisol absinken, da Küssen als Stresskiller gilt.

Doch dem war nicht ganz so. Nur bei den Männern stieg der Oxytozinspiegel; bei den Frauen nahm er dagegen zunächst ab. Offensichtlich, so schlossen die Wissenschaftlerinnen, bedarf es für das weibliche Geschlecht wohl mehr als nur eines Kusses, um sich emotional verbunden oder sexuell erregt zu fühlen. Viel-

leicht brauchten die Studentinnen eine etwas romantischere Atmosphäre als das experimentelle Umfeld im Labor. Doch immerhin sank bei beiden Geschlechtern der Kortisolspiegel unabhängig von der Form der Intimität – Küssen scheint also tatsächlich beim Stressabbau zu helfen.

Was geschieht nun im Gehirn, wenn sich zwei Menschen zugetan sind? 2005 legten die Anthropologin Helen Fisher von der Rutgers University in New Brunswick (US-Bundesstaat New Jersey)



GEHIRN&GEST / SICANIA



STEVE & EMMAK / PICTURE

#### NATÜRLICHES VORBILD

Affen füttern sich gegenseitig, indem sie ihre geöffneten Mäuler aneinanderpressen. Daraus könnte sich beim Menschen das Küssen entwickelt haben.

und ihre Kollegen 17 Personen in den Hirnscanner. Dort betrachteten diese Bilder von Menschen, in die sie bis über beide Ohren verliebt waren. Die Forscher stellten besonders hohe Aktivitäten in zwei Hirnregionen fest, die Lust und Motivation regulieren: dem ventralen Tegmentum und dem Nucleus caudatus – jeweils in der rechten Hemisphäre. In ähnlicher Weise regen Drogen wie Kokain diese Belohnungszentren durch Ausschüttung des Neurotransmitters Dopamin an. Liebe, so scheint es, ist für das Gehirn eine Art Rauschmittel.

Die sanfte Berührung der Lippen wirkt sich aber auch auf andere Körperfunktionen aus: Schlagartig steigen Puls und Blutdruck, die Pupillen weiten sich, die Atmung wird tiefer, das rationale Denken lässt nach. Womöglich kann ein Kuss sogar über das Zustandekommen einer Beziehung entscheiden: Wie die Psychologin Susan Hughes vom Albright College in Reading (US-Bundesstaat Pennsylvania) und ihre Kollegen 2007 feststellten, hatten sich 34 von 58 befragten Männern und 80 von 122 Frauen schon einmal von einem Menschen angezogen gefühlt – bis zum allerersten Kuss, der dann jedes weitere Interesse hatte verfliegen lassen.

### Unbewusstes Lippenbekenntnis

Die missratenen Annäherungsversuche fühlten sich einfach nicht »richtig« an – und erwiesen sich so als Todeskuss für eine hoffnungsvolle romantische Beziehung. Die Forscher vermuten, dass ein Kuss unbewusst Informationen über die genetische Kompatibilität eines zukünftigen Partners preisgibt.

Auch für den weiteren Verlauf einer Partnerschaft dürften solche Lippenbekenntnisse eine entscheidende Rolle spielen – allerdings für Männer und Frauen in unterschiedlicher Weise, wie die insgesamt 1041 von Hughes und ihren Kollegen befragten College-Studenten offenbarten. Für die meisten Männer bedeutete ein Zungenkuss in erster Linie eine Zwischenstation, um sexuell auf die nächste Stufe zu gelangen. Frauen hingegen wollten die Beziehung in emotionaler Hinsicht voranbringen. Per Kuss ließ sich prüfen, ob der Verehrer sich langfristig als guter Partner erweisen würde.

Evolutionsbiologisch erscheint diese Strategie sinnvoll: Frauen müssen mehr Energie als Männer investieren, um Kinder zu bekommen, und ihnen steht biologisch weniger Zeit für die Fortpflanzung zur Verfügung. Daher sollten sie einen Partner mit Bedacht wählen. Ein leidenschaftlicher Kuss könnte vielleicht helfen, einen

guten Vater in spe zu finden, der lange genug bei seiner Partnerin bleibt, um den gemeinsamen Nachwuchs großzuziehen.

Doch die Argumentation hat einen Haken: Die meisten Tiere verzichten aufs Knutschen und schaffen es trotzdem, reichlich Nachwuchs zu produzieren. Und selbst unter den Menschen gibt es Völker, die überhaupt nicht küssen. An der Wende zum 20. Jahrhundert beschrieb der dänische Linguist Kristoffer Nyrop finnische Stämme, deren Mitglieder zwar gemeinsam badeten, Küsse jedoch als unanständig ansahen. Und 1897 berichtete der französische Anthropologe Paul d'Enjoy, dass Chinesen Mund-zu-Mund-Kontakte ungefähr so entsetzlich fänden wie unsereins den Kannibalismus. In der Mongolei küssen einige Väter ihre Söhne nicht, sondern riechen stattdessen an ihren Köpfen.

Bereits 1970 schätzte Irenäus Eibl-Eibesfeldt, ein Pionier der Verhaltensforschung, dass bei fast einem Zehntel der Menschheit kein Lippenkontakt stattfindet. 1992 kam Helen Fisher zu einer ähnlichen Zahl. Nach ihren Forschungen beherrschen etwa 650 Millionen Mitglieder der menschlichen Spezies nicht die Kunst der Oskulation – so der wissenschaftliche Begriff für das Küssen.

Für Kulturen, in denen man küsst, bleibt die Art und Weise desselben nicht frei von verborgenen Einflüssen: Der Biopsychologie Onur Güntürkün von der Ruhr-Universität Bochum beobachtete 2003 auf Flughäfen, Bahnhöfen und Parkanlagen in Deutschland, der Türkei und den USA Liebende und Freunde beim Küssen in der Öffentlichkeit. Von insgesamt 124 Pärchen drehten 80 ihren Kopf vor der Lippenberührung nach rechts. Der Forscher vermutet, dass die Rechtsdrehneigung bereits im Mutterleib angelegt wird. Diese »Verhaltensasymmetrie« hänge mit der Lateralisierung von Hirnfunktionen wie dem Sprechen und der räumlichen Wahrnehmung zusammen.

All diesen Beobachtungen zum Trotz entzieht sich der Kuss nach wie vor einer abschließenden wissenschaftlichen Erklärung. Der einfache und natürliche Akt des Küssens scheint ungeahnte Komplexität zu bergen – und es bleibt fraglich, ob unsere Versuche, die Geheimnisse von Liebe und Leidenschaft zu enthüllen, jemals zum Abschluss gelangen werden. Die Romantik gibt ihre Mysterien offenbar nur ungern preis. ~

*Chip Walter ist Wissenschaftsjournalist und Dozent an der Carnegie Mellon University in Pittsburgh (US-Bundesstaat Pennsylvania).*

#### QUELLEN

**Fisher, H. et al.:** Romantic Love: An fMRI Study of a Neural Mechanism for Mate Choice. In: *Journal of Comparative Neurology* 493(1), S. 58–62, 2005.

**Güntürkün, O.:** Human Behaviour: Adult Persistence of Head-Turning Asymmetry. In: *Nature* 421(6924), S. 711, 2003.

**Hughes, S.M. et al.:** Sex Differences in Romantic Kissing Among College Students: An Evolutionary Perspective. In: *Evolutionary Psychology* 5(3), S. 612–631, 2007.

Weitere Quellen finden Sie im Internet unter:

[www.gehirn-und-geist.de/artikel/981923](http://www.gehirn-und-geist.de/artikel/981923)